

Aus der Psychiatrischen und Nervenlinik der Universität
Königsberg Pr.

Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer

**Beitrag zur Kasuistik der sogen.
Bechterew'schen Krankheit.**

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

Gerhard Uhse

approb. Arzt

Königsberg Pr.

1930.

Referent: Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer

Im Jahre 1893 hat Wladimir von Bechterew zum ersten Male ein Krankheitsbild beschrieben, das er als „chronische Steifigkeit der Wirbelsäule und ihr Verkrümmung als besondere Krankheitsform“ bezeichnete (Spondylo-Arthritis ankylopoetica). Für diese Krankheit sind nach Bechterew folgende Symptome charakteristisch:

1. Größere oder geringere Unbeweglichkeit bzw. ungenügende Beweglichkeit der ganzen oder eines bestimmten Teiles der Wirbelsäule ohne ausgesprochene Schmerzhaftigkeit gegen Druck, Klopfen oder Biegen.
2. Bogenförmige Krümmung der Wirbelsäule nach hinten, hauptsächlich im oberen Brustteil mit Vorwärtsrichtung und -Senkung des Kopfes.
3. Parese der Hals-, Schulter- und Rückenmuskulatur mit geringer Atrophie.
4. Gewisse Anästhesie im Verzweigungsgebiet der Rücken- und unteren Cervikalnerven, evtl. auch Lumbalnerven.
5. Reizungserscheinungen derselben Nerven in Form von Parästhesien und Schmerzen im Rücken, Hals, Extremitäten und Wirbelsäule, in der letzteren besonders nach längerem Sitzen.

Als nicht konstante Symptome können Reizungserscheinungen der motorischen Nerven auftreten wie: Krampfartige Zuckungen in Händen und Füßen. In anderen Fällen kann es zu Kontrakturen der oberen oder unteren Extremitäten kommen. Die Schwäche der Halsmuskulatur führt zu einer charakteristischen Kopfhaltung, die sogar Atembeschwerden verursachen kann. Der Brustkasten erscheint teils durch den Buckel, teils durch die Parese der Interkostalmuskulatur abgeflacht und nimmt an der Atmung nicht teil. Die Atmung wird dadurch schließlich rein abdominal. Die Krankheit beginnt immer im oberen Teile der Wirbelsäule und beschränkt sich auf diesen oder schreitet in Richtung von oben nach unten fort. An den atrophischen Muskeln besteht Abschwächung der faradischen Erregbar-

keit ohne ausgesprochene Entartungsreaktion. Nach Bechterew's Ansicht sollen entzündliche Markveränderungen und Pia-Verdickungen die Wurzelsymptome auslösen. Als Folge der letzteren tritt Parese der Wirbelsäulen-Streckmuskulatur und damit die Kyphose ein. Durch diese Kyphose kommt es zur Kompression der Wirbelkörper, die wiederum Degeneration der Körper und Schwund der vorderen Teile der Zwischenwirbelscheiben zur Folge hat. So entsteht die direkte Berührung und schließlich Verwachsung der Wirbelkörper. Auf Grund der klinischen Symptome folgerte Bechterew, daß durch diese fortschreitenden Wirbelverwachsungen auch die Spinalwurzeln mit in die Affektion hineingezogen d. h. komprimiert werden.

Wenn nun auch die chronische Wirbelsäulenversteifung eine Krankheit darstellt, die sicher schon im Altertum vorkam — so wurde von Page-May eine deformierende Wirbelsäulenerkrankung an einer ägyptischen Mumie aus der 5. Dynastie, ebenso solche von Virchow an Skeletten aus vorgeschichtlicher Zeit festgestellt — und auch ältere Autoren wie Wenzel 1825 und Braun bereits 1875 von solchen Erkrankungen berichteten, so ist es doch Bechterew's Verdienst, dieses Krankheitsbild genauer erforscht, einheitlich zusammengefaßt und seine Symptome präzisiert zu haben.

Seine erstmaligen Veröffentlichungen veranlaßten eine Reihe von hervorragenden Klinikern, von denen ich nur Strümpell und Pierre Marie nennen will, ihrerseits dazu Stellung zu nehmen und mit eigenen Beobachtungen hervorzutreten. Im Gegensatz zu Bechterew betonten Strümpell wie auch Pierre Marie, daß der allmählich fortschreitende Prozeß der knöchernen Versteifung eines Teiles oder der ganzen Wirbelsäule in dem unteren, also dem Lendenabschnitt beginnt und zusammen mit einer Ankylose oder mindestens Bewegungsbeschränkung der großen Extremitätengelenke einhergeht. Pierre Marie prägte dafür den Namen *Spondylose rhizomélique*. Ebenso können aber auch nach seiner Beobachtung die Ellenbogen-, Finger-, Sternoklavikular-, Kiefer-, Knie- und Zehengelenke mit oder ohne Deformierung versteifen, sodaß zuletzt der ganze Körper erstarrt. Die Deformierungen bestehen in Exostosen an den Ileo-Sacralgelenken und an den Halswirbelkörpern, wo sie an den letzteren sogar zu Schluckbeschwerden führen können. Nach Pierre Marie verläuft

der Prozeß von unten nach oben an der Wirbelsäule (mit Ausnahme von Fällen mit gonorrhöischer Aetiologie, bei denen er von oben nach unten fortschreitet) und führt durch die Ankylose der Wirbelkörper ebenfalls zu einer gleich- und bogenförmigen Kyphose. Bleibt dagegen die Versteifung auf die Lendenwirbelsäule beschränkt, so kommt es nach Strümpell zu einer Aufhebung der physiologischen Lordose der Lendenwirbelsäule und damit zur Fixation in Streckstellung.

Das Auftreten von Schmerzen, Druckempfindlichkeit oder anderer Symptome von Seiten des Nervensystems können vorhanden sein, gehören jedoch nicht unbedingt zur Charakterisierung des Krankheitsbildes. Der auch von Strümpell-Pierre Marie beschränkte eigentümliche Atmungstypus mit Stillstand des Brustkorbes und reinem Abdominalatmen wird im Gegensatz zu Bechterew (s. o.) durch die Ankylose der Wirbelrippengelenke erklärt.

Wir haben also bei:

Bechterew :

1. Freibleiben der großen Gelenke.
2. Kyphose
3. Fortschreiten von oben nach unten
4. Stets vorhandene neurologische Symptome
5. Aetiologie: Heredität, Lues, Trauma, Rheuma
6. Primäre Erkrankung des Nervensystems

Strümpell-Pierre-Marie :

1. Mitbeteiligung d. großen Gelenke
2. Wirbelsäulenversteifung in Streckstellung
3. Fortschreiten von oben nach unten
4. Neurologische Symptome können fehlen
5. dto.
6. Primäre Erkrankung der Knochen und Gelenke

Die Ansicht dieser Autoren, daß es sich hier um selbständige voneinander scharf zu trennende Krankheitsbilder handelt, läßt sich nach dem heutigen Stande der Untersuchungen nicht mehr halten. Wir müssen heute annehmen, daß es sich bei den geschilderten Vorgängen um ein und dieselbe Erkrankung handelt. Die verschiedenen Symptome können bei der einen Form fehlen, bei der anderen vorhanden sein und umgekehrt. Die Bechterew'sche Ansicht, daß bei seinem Typus die Nervenerkrankung, bei Strümpell-Marie dagegen die Knochenerkrankung die primäre Ursache bilden, ist wohl rein hypothetisch. Daß

Bechterew als Neurologe mehr die neurogene Ursache in den Vordergrund stellte, ist erklärlich. Es können aber z.B. (nach Magnus-Levy) die Wurzelsymptome bei seiner Form ausbleiben und bei der Strümpell-Marie'schen dagegen einwandfrei nachzuweisen sein. Bei beiden Formen kann die Kyphose fehlen. Ebenso läßt das Auf- bzw. Absteigen der Wirbelversteifung keine genaue Abgrenzung zu. Die Mitbeteiligung der großen Gelenke ist nicht konstant. Auch die Aetiologie ist bei beiden Typen die gleiche.

Pathologisch-anatomisch bestehen ebenfalls bei beiden Formen die gleichen Veränderungen. In der Hauptsache sind die kleinen Wirbelgelenke befallen. Es können aber auch knöcherne Brücken zwischen den Wirbeln und eine Verknöcherung des ganzen Bandapparates vorkommen (Schlesinger). Nach anderen ist der Ausgangspunkt dieser Spondylo-Arthritis eine ulceröse Erkrankung der Gelenkflächen und Gelenkverbindungen (Siven, E. Fränkel, Rumpel). Diese führt dann zu einer Verknöcherung der Gelenkfortsätze miteinander. Auch die Rippenwirbelgelenke können verwachsen (Hoffmann). Simmonds dagegen stellt die Verknöcherung des Bandapparates der Wirbelsäule in den Vordergrund. Ehrhardt stellt eine syndesmogene Synostose sämtlicher Wirbelgelenke mit Verknöcherung der Ligamenta flava und teilweise Verknöcherung der Zwischenwirbelscheiben fest. Wehrsig tritt für eine Erkrankung der wahren Gelenke der Wirbelsäule ein im Gegensatz zur Spondylitis deformans, welche nach ihm durch primäre Bindegewebsdegeneration entsteht. Bei längerer Dauer der Erkrankung wird auch das periarticuläre Bindegewebe in den verknöchernden Prozeß mit einbezogen. Nach Marie und Levy liegt der Beginn der Erkrankung in einer Rarefizierung des Knochens, der dann sekundär eine reaktive Hyperossifikation der Gelenke, Gelenkbänder und Bandscheiben folgt. Die Mehrzahl der Autoren ist der Ansicht, daß entzündliche Veränderungen der Gelenkknorpel das Primäre sind. Durch diese entzündlichen Veränderungen kommt es später zu einer bindegewebigen Umwandlung des zunächst aufgelockerten Knorpels. Der fibröse Ueberzug der Gelenkflächen verknöchert zuletzt, und es kommt zur Ankylosis ossea.

Aetiologisch spielen eine Reihe von verschiedenen Faktoren eine Rolle. Bechterew selbst meint, daß hereditäre Belastung und traumatische Verletzungen die Hauptursache darstellen. Pierre-Marie, Fränkel u. a. nehmen dasselbe an, glauben jedoch auch, daß die Lues als aetiologischer Faktor eine Rolle spielen kann. Auerbach, Kirchgässer, Anschütz und einige französische Autoren messen der Gonorrhoe eine besondere Bedeutung in dieser Hinsicht bei. Ferner wurde Spondylo-Arthritis ankylopoetica im Gefolge von epidemischer Meningitis, Psoriasis und Akne beobachtet (Adrian, Bregmann, Hoffmann). Auch nervöse oder rhachitische Dispositionen, Haltungsanomalien bei gewissen Berufen wie Schreiber und Bäcker, ja sogar hysterische Fixationen werden als Ursache angegeben (Bäumler, Focken, Paoli).

Die Hauptrolle in der Aetiologie der Bechterew'schen Erkrankung spielt jedoch ohne Zweifel der sogen. Rheumatismus; sowohl der echte Gelenkrheumatismus wie auch die Schäden nach Erkältung, Durchnässung usw., bei Aufenthalt in feuchten Wohnungen, Schützengräben, bei Arbeiten in unterirdischen Schächten (Bergbau, Kanalisation etc.). Nach dem großen Material, das Ehrlich gesichtet hat, haben die Strapazen des Krieges für die Aetiologie der Bechterew'schen Krankheit große Bedeutung: Tragen von schweren Baumstämmen, Steinen, Munition u. a. Stellungsbau, Fahren auf schlechten Wegen oder über Sturzäcker auf dem Geschütz oder Munitionswagen, Arbeiten in gebückter Haltung, häufiges Herausheben von Geschützen und Wagen aus Löchern, Sturz vom Pferde oder Verschüttung.

Im Folgenden sei es mir gestattet über 4 Fälle, die ich im Jahre 1929 in der Königsberger Psychiatrischen und Nervenklinik beobachten konnte, zu berichten:

Fall 1.

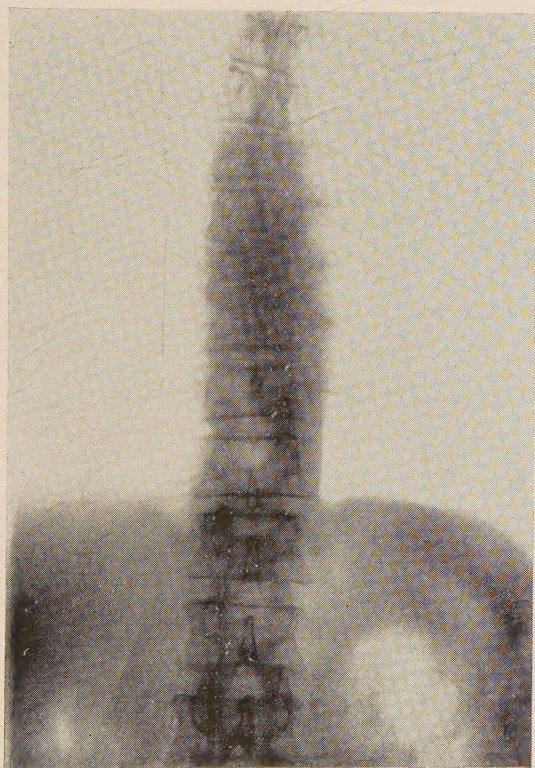
Friedrich H., 55 Jahre, Nachtwächter. Familienanamnese o. B. Bis zur Militärzeit herrschaftlicher Kutscher. 1896-99 bei Kavallerie aktiv gedient. Später wieder Kutscher. 1914 zum Landsturm einberufen, war er bis 1915 an der Ostfront. Erkrankte während des Krieges mehrfach an Rheumatismus. Keine Verwundung. Blieb noch bis 1923 beim Militär. 1924-25 Hilfswachtmeister in einem Gerichtsgefängnis. Seit 1926 Nachtwächter in einem Sägewerk. Hat

bis zuletzt Dienst gemacht, fühlte sich aber schon seit 1926 nicht mehr wohl; hatte Reißen im Kreuz, Schultern und Unterschenkeln. Meldete sich aber nicht krank, um seine Stelle nicht zu verlieren. Seit 3 Jahren bemerkte er, daß er seinen Rücken besonders in der Lendengegend nicht mehr wie sonst bewegen konnte, daß derselbe steif und schmerzhaft geworden war; auch trat eine immer mehr zunehmende Schwäche im rechten Fuß auf.

Befund: Früh gealterter, mittelkräftiger Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Größe 1,75 m, Gewicht 64 kg. Haut und Schleimhäute normal durchblutet. Pupillen: Lichtreaktion ungenügend, Konvergenzreaktion + Augenbewegungen frei. Sensorium frei. Thorax starr, symmetrisch, epigastrischer Winkel 90 Grad. Ueber beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche, Exspirium verlängert. Keine Dämpfung, Schachtelton. Herz in normalen Grenzen, Töne leise, sonst rein. Puls regelmäßig, etwas gespannt. RR 155. Bauchorgane o. B. Urin o. B. Reflexe: Arme beiderseits abgeschwächt, Knie links schwächer als rechts, Achilles links +, Babinski —, Plantarreflex rechts abgeschwächt, kein Klonus. Muskeltonus der Arme rechts schwächer als links, ebenso die grobe Kraft; rechts geringe Ataxie. Im rechten Schultergelenk feines Knarren und Schmerzen bei Bewegungen. Beine: Tonus beiderseits etwas abgeschwächt, grobe Kraft rechts schwächer als links; rechts ebenfalls geringe Ataxie. Der äußere Rand des rechten Fußes hängt etwas beim Gehen, Steppergang. Auf der rechten Körperseite sieht man in der Ruhe fibrilläre Zuckungen der Gesäß- und Schultermuskulatur. Romberg + Sensibilität: Am rechten Unterschenkel abgeschwächt für alle Qualitäten. Die untere Brust- und die Lendenwirbelsäule sind etwas versteift und druckempfindlich. Die elektrische Untersuchung ergibt normale Reaktionen, nirgend EaR. Wassermann'sche und Meinicke-Trübungsreaktion —.

Nonne —, Zellen 4. Blutbild: Hb 78, Erythrozyten 5 280 000, Leukozyten 7 100, davon Segmentkernige 54, Stabkernige 7, Lymphozyten 25, Eosinophile 10, Mono 4.

Bei diesem Patienten entwickelte sich nach einigen rheumatischen Attacken als Verboten, die während des Krieges auftraten, eine mit starken Schmerzen einhergehende Steifheit in der Lendenwirbelsäule und eine allmählich immer mehr zunehmende Lähmung des rechten Peroneus, die sich in einer Reflexstörung und Atrophie des



Fall 1. Friedrich H. Lendenwirbelsäule.



Digitized by the Internet Archive
in 2025

kranken Beines äußert. Die Frage nach einem Zusammenhange zwischen Lähmung und Wirbelsäulenerkrankung war auch gutachtlich insofern von besonderer Bedeutung als für die Bechterew'sche Erkrankung KDB anerkannt war, hinsichtlich der Nervenlähmung eine solche jedoch angezweifelt wurde, besonders da die Spangenbildung in erster Linie auf der linken Seite der Wirbelsäule hervortrat, während sich die Lähmung auf der rechten Seite befand. Der Zusammenhang wurde in einem Gutachten der Nerven-klinik bejaht, da es sich wahrscheinlich bei der Knochen- und Nervenerkrankung um einen einheitlichen Prozeß handelt, der auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen ist.

Gerade an diesem Falle sieht man, daß auch ohne die Möglichkeit einer mechanischen Erklärung stärkere neurotische Erscheinungen auftreten können, die zweifellos zum Gesamtbilde der Erkrankung gehören. Entzündliche Vorgänge, besonders solche rheumatischer Art, sind auch hier vorhanden und spielen in der Aetiologie die Hauptrolle. Der ganze Verlauf und die Entwicklung sprechen dafür, daß es sich um eine echte Spondylarthritis ankylopoetica im Bechterew'schen Sinne handelt.

Fall 2.

Franz Gl., Schneidermeister, 37 Jahre. Ein älterer Bruder leidet an einer ähnlichen Erkrankung seit dem Kriege, sonstige Familienanamnese o.B. Vor dem Kriege war er stets gesund. Er lernte die Schneiderei. Im Felde 1915 zum ersten Male rheumatische Beschwerden. Ist auch damals durch den Luftdruck eines feuernden Geschützes auf den Rücken geschleudert worden. 1917 im strengen Winter in den Karpaten wieder Rheumatismus-Rückfall. 1919 wurde er vom Militär entlassen und nahm seinen Beruf als Schneider wieder auf. 1920 begannen seine jetzigen Beschwerden, mit Rückenschmerzen, die vor allem in der Brustwirbelsäule auftraten. Seit 1927 bemerkte er zunehmende Steifheit der Wirbelsäule, sodaß er seine Tätigkeit nur noch mit Mühe ausüben konnte. Durch Selbstbehandlung mit einem Elektrisierapparat wurde es zeitweilig besser. Hielt sich wegen der Rückenschmerzen für lungenkrank und beantragte Rente, die abgelehnt wurde, weil an der Lunge nichts gefunden wurde. Vor 2 Jahren stellte er erneuten Antrag und richtete ein Gesuch an den Reichspräsidenten, der Wiederaufnahme des Verfahrens veranlaßte. Im Dezember 1927

stellte eine versorgungsärztliche Untersuchung bei Gl. einen leichten chronischen Bronchialkatarrh mit mäßiger Lungen-erweiterung und chronisch-entzündliche Veränderungen an der Wirbelsäule im Sinne einer Bechterew'schen Erkrankung fest. D.B. konnte nicht ausgeschlossen werden, und die E.M. wurde auf 50 Prozent geschätzt. Trotzdem wurde im Rentenbescheid eine D.B. abgelehnt. Gl. legte Berufung ein, und das R.V.G. ließ ihn jetzt in der hiesigen Klinik begutachten.

Befund: Typische Bechterew'sche Kopfhaltung. Pupillen über mittelweit, rechts etwas entrundet. Licht und Convergenzreaktion prompt. Augenhintergrund bis auf eine kleine Hämorrhagie links ohne Befund. Hirnnerven o.B. Die Hinterkopfgegend ist allgemein druckschmerzhaft ohne besondere Lokalisation auf die Hinterkopfnerven. Augenbewegungen frei, in Endstellung feiner Nystagmus. Rachen, Zunge und Sprache o.B. Sämtliche Sehnen- und Hautreflexe zeigen keine Abweichung von der Norm, pathologische Reflexe fehlen. Sensibilität o.B. Romberg —. Eigentliche Funktionsstörungen bestehen an den Extremitäten nicht. Keine Ataxie, grobe Kraft nicht vermindert. Der Wassermann ist im Blut und Liquor negativ, in letzterem auch keine Zell- und Eiweißvermehrung.

Gl. sieht auffallend früh gealtert aus. Er steht mit eigentümlich nach vorne geneigtem Kopf und einer sehr starken Beugung der oberen und unteren Brustwirbelsäule da. Auch beim Gehen wird die letztere steif und krumm gehalten. Die Abbiegung der Halswirbel- gegen die untere Brustwirbelsäule beträgt ca. 130 Grad. Kopfbewegungen im Sinne des Nickens und Drehens sind annähernd normal, dagegen ist eine Neigung des Kopfes nach links oder rechts unmöglich. Beim Bücken nach vorne wird die Wirbelsäule vollkommen steif gehalten, ebenso beim Beugeversuch nach hinten. Desgleichen sind seitliche Bewegungen im Rücken nicht möglich. Alle Bewegungsversuche sind sehr schmerzhaft. Die Reihe der Dornfortsätze weist im Bereiche der oberen Brustwirbelsäule eine links-konvexe Skoliose auf. Bewegungen der Arme in den Schultergelenken sind in allen Exkursionen frei, allerdings bei extremen Bewegungen werden Schmerzen zu beiden Seiten der Brustwirbelsäule geäußert, die bis in die Oberarme ausstrahlen. Die Röntgenaufnahmen der Halswirbelsäule ergeben auf seitlichen Ansichten unregelmäßige Konturen an den wagerechten Wir-



Fall 2. Franz Gl.

belkörpergrenzen und zackenartige Ausziehungen an den vorderen und hinteren Ecken dieser Wirbelkörper. Die Ansicht der Wirbelsäule von vorne zeigt die nach links konvexe Skoliose der oberen Brustwirbelsäule mit dem Scheitelpunkt etwa in Höhe des 7. und 8. Brustwirbels. Die Wirbelgrenzen erscheinen hauptsächlich in der Zeichnung des 3., 4. und 5. Brustwirbels unscharf, z. T. sind sie fast ganz verschwunden. An zahlreichen Wirbeln, z. B. am 6., 7. und 8. Brustwirbel, sieht man an den unteren Ecken deutlich Zacken. Die Ansicht der Lendenwirbelsäule zeigt Spangenburg zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbel und ebensolche bis zu vollkommener Verschmelzung der 3. und 4. Wirbelkörper. Seitliche Röntgenaufnahmen lassen die in Form eines flachen Bogens vorhandene Biegung der Brustwirbelsäule erkennen. Trophische Störungen der Muskulatur fehlen. Die elektrische Untersuchung hat normales Ergebnis. Motilitätsstörungen im eigentlichen Sinne bestehen nicht, da die vorsichtigen Bewegungen und die aktive Anspannung bei passiven Bewegungsversuchen nur eine Folge der Angst vor evtl. auftretenden Schmerzen sind.

Bei diesem 37 jährigen Manne hat sich die Erkrankung im Anschluß an ein im Kriege erlittenes Trauma mit scheinbar rheumatischen Beschwerden entwickelt und im Verlauf von etwa 10 Jahren zu einer derartigen Versteifung der Wirbelsäule geführt, daß er arbeitsunfähig wurde. Zu erwähnen ist auch noch, daß er durch seinen Beruf als Schneider gezwungen war, in gebückter Haltung zu arbeiten, und dadurch eine gewisse Disposition geschaffen wurde. Die Untersuchung ergab eine starke Kyphose der Brustwirbelsäule mit großer Schmerzhaftigkeit bei allen Bewegungen, röntgenologisch Zacken- und Spangenburg sowie Veränderungen der Wirbelkörper in der ganzen Wirbelsäule und zwar am deutlichsten im Lendenteil derselben. Neurologische Symptome fanden sich nicht, wenn auch die grobe Kraft anscheinend herabgesetzt war und alle Bewegungen nur mit Vorsicht ausgeführt wurden, was jedoch nicht durch irgendwelche Lähmungen, sondern durch die Furcht vor Schmerzen zu erklären ist.

Auch in diesem Falle spricht der Verlauf dafür, daß es sich hier um einen echten „Bechterew“ handelt.

Fall 3.

Emil P. Rentenempfänger, 63 Jahre. Familienanamnese o. B. Vor 30 Jahren Unfall, fiel von der Treppe. Im

Anschluß daran allmählich zunehmend Versteifung und Schmerzen in Rücken und Hüftgelenken. Wurde in der Höftmann'schen Klinik orthopädisch behandelt, nur geringe Besserung. Bekam Invalidenrente. 1916 Heirat. 2 Kinder. War nie geschlechtskrank. 1926 Schlaganfall mit rechtsseitiger Hemiparese, Gedächtnisschwund, Sprachlähmung. Wurde deswegen in die Nervenlinik gebracht. Psychomotorische Unruhe, Euphorie, Perseveration, Rededrang. Völlige Versteifung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Hypertonie. Damalige Größe 1,48 m. Nach entsprechender Behandlung wurde er nach ca. 3 Wochen gebessert nach Hause entlassen. 1927 2. Schlaganfall, wieder starke Sprachstörung und Schwäche in allen Gliedern, Schluckbeschwerden. Kommt jetzt wegen zunehmender Verschlechterung erneut zur Aufnahme.

Befund: Jetzige Größe 1,42 m! Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Reduzierter Kräfte- und Ernährungszustand, allgemeine senile Atrophie. Typische Kopfhaltung, Atrophie der Nacken- und Rückenmuskulatur. Keine Klopf- und Druckempfindlichkeit des Schädels. Nervenaustrittsstellen o.B. Pupillen gleich, mittelweit, rechts entrundet, reagieren auf Lichteinfall und Convergenz. Im Augenhintergrund beiderseits kleine, alte Hämorrhagien. Augenbewegungen frei. Trigeminus o.B., Facialis rechts schwächer als links. Rachen o.B., Zunge atrophisch, Gebiß sehr defekt, Sprache verwaschen, bulbär. Keine Aphasie. Psychisch: euphorische Stimmung, starke Verminderung der Merkfähigkeit des Gedächtnisses und der Urteilskraft. Senile, gemütliche und intellektuelle Verödung. Brustkasten erscheint abgeflacht, hat an der Atembewegung nur geringen Anteil, Atmung fast rein abdominell. Lungen o.B. Herz: Grenzen normal, Töne dumpf-paukend A. 2 akzentuiert, Aktion regelmäßig. Puls gespannt. R.R. 195/120. Abdomen überall weich. Milz o.B. Die Leber überragt um 2 Querfinger den Rippenbogen in der Mamillarlinie, ist nicht druckempfindlich. Extremitäten: grobe Kraft der Arme gut erhalten. Armreflexe +, rechts gleich links. Patellarreflexe +, Achilles +, Bauchdeckenreflexe +, kein Klonus, kein Babinski. Beide Hüftgelenke sind vollkommen in einem Winkel von 120 Grad zur Wirbelsäule versteift und unbeweglich. Patient kann nur die Unterschenkel bewegen, Gang nur mit Unterstützung und in kleinen Schrittschritten möglich. Inaktivitätsatrophie der Beinmuskulatur. Typische Kyphose der Brustwirbelsäule mit vollkommener Versteifung



Fall 3. Emil P. Brust- und Lendenwirbelsäule.

der Gesamtwirbelsäule. Der Kranke hängt in charakteristischer Stellung mehr auf dem Stuhle, als daß er sitzt. Rumpf und Kopf sind nach vorne gezogen. Der Blick ist auf den Boden gerichtet. Will der Patient wagerecht in die Ferne oder nach oben sehen, so muß er erst seinen Rumpf aufrichten. Dies geschieht dadurch, daß er die Kniegelenke stärker beugt, um etwas vom Boden aufzuheben, muß er erst niederknien. In Rückenlage bildet der Rumpf, wenn die Beine der Unterlage aufliegen, mit der letzteren einen spitzen Winkel. Liegt dagegen der Rücken der Unterlage auf, so stehen die Beine in die Höhe. In Bauchlage liegt der Patient nur mit Knien und der Stirne auf. Im ganzen Verlauf der Wirbelsäule besteht nirgends besondere Druck- oder Klopfempfindlichkeit, dagegen eine gewisse Hypästhesie und Hypalgesie im Gebiet der Cervical- und Lumbalnerven. Erst nach längerem Sitzen treten Schmerzen im Rücken, im Gesäß und in den Beinen, in letzteren auch taubes Gefühl oder Kribbeln auf. In den Nacken-, Schulter-, Oberarm und Beinmuskulatur besteht Abschwächung der faradischen Erregbarkeit ohne EaR.

Bei dem 63jährigen Patienten hat sich bereits vor 30 Jahren im Anschluß an einen Unfall die Versteifung der Wirbelsäule entwickelt, die zu dem weit vorgeschrittenen Zustandsbilde führte, wie es oben beschrieben wurde. Neben der Unbeweglichkeit der Wirbelgelenke waren auch die Hüftgelenke versteift, wodurch der Patient ganz außerordentlich behindert wurde. Dabei ist zu berücksichtigen, daß außerdem noch bei ihm ein schweres Nervenleiden (Folgen einer Apoplexie) und eine weit vorgeschrittene Arteriosklerose vorhanden sind, die mit dem Gelenkleiden in keinem Zusammenhange stehen und auf ganz anderen Ursachen beruhen. Ueber die eigentliche Gelenkerkrankung läßt sich nur sagen, daß sie sich auch hier an ein Trauma anschloß und in einem jahrzehntelangen Verlauf hinzog. Es handelt sich in diesem Falle um einen Symptomenkomplex im Strümpell-Pierre Marie'schen Sinne. Ich möchte aber, da auch hier zweifellos eine Bechterew'sche Spondylarthritis ankylopoetica vorliegt, an der einheitlichen Bezeichnung „Bechterew“ festhalten.

Fall 4.

Justine B. Sozialrentnerin, 63 Jahre. Leidet schon seit Jahren an Rheumatismus. Ehemann starb im Unfall 1927. Mehr ist über die frühere Vorgeschichte nicht in Erfahrung zu bringen. Die Angaben der Patientin selbst sind

verwirrt. Sie ist seit einigen Tagen verändert, besonders nachts, sieht Gestalten, die sie verfolgen. Ist desorientiert. Im Vordergrund steht eine schwere Sprachstörung, Logoklonus im Sinne der Alzheimer'schen Krankheit, rhythmisches Wiederholen von Wortteilen oder unartikulierten Lauten. Daher ist eine Verständigung nicht möglich. Keine Aphasie, Wortverständnis vorhanden, Schreianfälle.

Befund: Alte Frau in reduziertem Kräfte- und Ernährungszustand. Allgemeine senile Atrophie. Körperbau asthenisch. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Schädel o. B. Pupillen stark entrundet, Lichtreaktion minimal, Convergenzreaktion (+). Augenhintergrund o. B. Facialis und Trigemini o. B. Zunge wird nicht herausgestreckt. Zähne fehlen. Lunge o. B. Herz: Grenzen normal, Töne leise, sonst rein, Puls regelmäßig. R.R. 160/100. Bauch überall druckempfindlich. Patellarreflexe ++, Achillesreflexe —, Babinski —. Allgemeine Hypertonie, rechts mehr als links. Gang besonders rechts spastisch-paretisch. Romberg nicht prüfbar. Sensibilität ist nicht genau zu prüfen, scheinbar o. B. Die elektrische Untersuchung läßt sich leider wegen der psychomotorischen Unruhe der Patientin nicht durchführen. Völlige Versteifung der Brustwirbelsäule. Sehr geringe Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule. Halswirbelsäule leidlich beweglich. Nach mehreren epileptiformen Anfällen tritt am 8. Tage nach der Aufnahme in die Klinik plötzlich der Exitus ein. Todesursache: Lungenödem, hypostatische Pneumonie. Aus der versteiften Brustwirbelsäule wird bei der Autopsie ein ca. 23 cm langes Stück (5. bis 12. Brustwirbel) herauspräpariert. Nach Mazeration desselben erkennt man deutlich eine zuckergußähnliche Verknöcherung des Bandapparates, Atrophie der Zwischenwirbelscheiben mit Kompression der Wirbelkörper. An den Seitenkanten der Letzteren befinden sich Zacken und Spitzen, die über die Bandscheiben hinübergreifen. Die kleinen Gelenke zeigen Spangenbildung. Am Gehirn finden sich makroskopisch außer Verschmälerungen der Hirnwindungen keine besonderen Veränderungen; es besteht auch keine wesentliche Arteriosklerose der basalen Gefäße, ebenso verschiedene Durchschnitte keine Besonderheiten. Auch mikroskopisch ist nichts Pathologisches nachweisbar.

Die 63 jährige Patientin, die mit schweren psychischen Störungen in die Klinik gebracht wurde, hatte eine außerordentlich vorgeschrittene Versteifung in erster Linie der



Fall 4. Justine B. Untere Brust- und Lendenwirbelsäule.

Brustwirbelsäule mit völliger Unbeweglichkeit derselben. Die Sektion ergab eine starke Veränderung sämtlicher Brustwirbel und Verknöcherung ihres Bandapparates. Das völlige Fehlen der Achilles-Sehnenreflexe läßt die Möglichkeit einer Wurzelaffektion durch diese hochgradigen Veränderungen zu. Von einer ausgesprochen neurologischen Erkrankung kann jedoch auch in diesem Falle nicht die Rede sein. Der ganze Verlauf, soweit er bekannt ist, und das Ergebnis der Sektion spricht hier mehr für einen Abnutzungsprozeß des Alters, der als *Spondylarthrosis deformans* bezeichnet wird, wenn auch nicht in einer reinen, sondern in einer Mischform.

Auch Fränkel, Simmonds, Schlesinger u. a. haben solche Mischfälle zwischen diesen beiden Krankheitsformen beschrieben. Fall 4, der als Seltenheit zur Sektion gelangt ist, beweist, daß auch diese beiden Formen nicht immer streng zu trennen sind. Die *Spondylarthrosis deformans* wird allgemein von der *Spondylarthrititis deform.* als ein degenerativer Prozeß unterschieden. Bei ihr sind die Wirbelkörper verbreitert und die Gelenkflächen unregelmäßig. Die Seitenkanten der ersteren sind ausgezackt und greifen mit diesen Spitzen über die Bandscheiben hinüber. Die Zwischenwirbelräume sind oft ganz verschwunden. Die kleinen Gelenke werden nur selten ergriffen. Ebenso soll die Verknöcherung des Bandapparates seltener sein. Die Krankheit befällt meist ältere Leute. Die ganze Wirbelsäule ist nur selten befallen, meistens nur einzelne Wirbel. Die Gelenke sind meistens noch beweglich. Die Erkrankung soll bei Männern und Frauen gleich häufig vorkommen, während die *Spondylarthrititis ankylopoetica* fast nur Männer befallen soll.

Differentialdiagnostisch kommen auch noch einige andere Krankheiten in Betracht, die ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen können, wie die hier beschriebenen: z. B. der chronische Muskelrheumatismus kann Muskelkontrakturen auslösen, die eine ähnliche Haltung, gleiche Versteifung und Bewegungsbeschränkung wie bei der *Spondylarthrititis ankylopoetica* zeigen. Ferner sind die *Myositis ossificans*, Geschwülste der Wirbelsäule mit reflektorischen Spannungen der Rückenmuskulatur, *Tabes*, *Tuberkulose*, *Syringomyelie*, *spinale Muskelatrophie*, *Dystrophia musculorum progressiva*, ja sogar *Hysterie* differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen. Ausschlaggebend wird

jedoch wohl immer eine längere Beobachtung des Patienten, Untersuchung in verschiedenen Körperlagen, evtl. sogar in Narkose, vor allem aber das Röntgenbild sein.

In den einleitenden Abschnitten wie in den speziellen über die hier beobachteten 4 Fälle habe ich ein Krankheitsbild unter der einheitlichen Bezeichnung „Bechterew'sche Krankheit oder Spondylarthrit^{is} antylopoetica“ beschrieben, das den von Bechterew, Strümpell und Pierre Marie erforschten Symptomenkomplex umfaßt und das sich besonders auf pathologisch-anatomischem und pathogenetischem Gebiet als zur entzündlichen Gruppe der Wirbelsäulen-Erkrankungen gehörig darstellt. Nach bisheriger Ansicht schreitet die Krankheit in den kleinen Wirbelgelenken fort und ist besonders pathologisch-anatomisch von den nicht entzündlichen Formen vor allem von der Spondylarthrosis deformans genau zu unterscheiden (Fränkel). Nach Pommer tritt diese Erkrankung erst sekundär an Gelenken auf, welche durch eine andere Affektion (wie Gicht, Rheuma, Lues, Tbc., Go.) bereits verändert sind. Sie stellt eine Krankheit des vorzeitigen Alterns und der Abnutzung, also einen chronisch-degenerativen Prozeß dar und tritt erst auf einem durch Entzündung, Trauma und dergleichen vorbereiteten Boden auf. Man spricht daher auch besser von Arthrosis als von Arthritis, da es sich um keine eigentliche Entzündung handelt.

Bei unseren Fällen überwiegen die traumatischen Einflüsse in der Aetiologie, im Falle 2 und 3 spielten sie die Hauptrolle. Im 1. Falle waren es mehr durch die Tätigkeit sich immer wiederholende Schädigungen, zu denen noch die sogen. rheumatischen hinzukamen. In den Fällen 1 bis 3 spricht sowohl die Entwicklung als auch der Verlauf für die Annahme einer Spondylarthrit^{is} ankylopoetica also für einen echten „Bechterew“, wenn auch rein klinisch, selbst unter Zuhilfenahme der Röntgenbilder, die Unterscheidung gegenüber der Spondylarthrosis deformans kaum möglich ist. Der 4. Fall, bei dem die Sektion genauen Aufschluß über die Verhältnisse ergab, beweist, daß auch zwischen diesen beiden bisher streng voneinander geschiedenen Krankheitsbildern Mischformen auftreten können. Das von Bechterew angegebene gesetzmäßige Auftreten von neu-

rologischen Symptomen, das ihn veranlaßte, die Erkrankung des Nervensystems als das Primäre anzusehen — eine Ansicht, die von anderen Autoren nicht geteilt wird — hat sich nach unseren Untersuchungen ebenfalls nicht bestätigt, da nur in einem Falle von echtem Bechterew nervöse Störungen beobachtet wurden. Es ließ sich aber nicht beweisen, daß hier die Nervenerkrankung eine Folge der Knochenveränderungen darstellt. In den anderen Fällen fehlten entweder die neurologischen Symptome ganz oder falls solche doch vorhanden waren, standen sie mit der Erkrankung der Wirbelsäule in keinem Zusammenhange bzw. zeigen sie — wie im Fall 4 — daß auch bei hochgradiger Arthritis deformans nervöse Störungen wie bei der sogenannten Bechterew'schen Krankheit auftreten können. Daß trotzdem die Kranken, wenn wir von Fall 4 absehen, gerade nervenfachärztliche Behandlung aufsuchten, ist z. T. dadurch zu erklären, daß es in den vorgeschrittenen Fällen zu einer Bewegungsunfähigkeit gekommen war, die praktisch einer Lähmung glich.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß nach unseren Untersuchungen die Bechterew'sche Erkrankung eine Knochen- und Gelenkkrankheit darstellt, und daß das Nervensystem nur in selteneren Fällen und dann auch nur sekundär beteiligt ist.

Literatur.

- Adrian: Ueber Arthropathia psoriatica. Mitteilg. a. d. Grenzgebiet. d. Med. u. Chirurg. Bd. 11, Heft 2.
- Anschütz: Ueber die Versteifung der Wirbelsäule. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 8, 1901 Heft 4—5.
- Auerbach: Spondylitis ankylosante. Gaz. hebdom. 1900 Nr. 45.
- Bäumler: Ueber chron. ankylosierende Entzündung d. Wirbelsäule. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhlkd. Bd. 12, 1898.
- v. Bechterew: Steifigkeit der Wirbelsäule und ihre Verkrümmung als besondere Erkrankungsform. Neurol. Zentr.-Bl. 1893.
- v. Bechterew: Von der Verwachsung oder Steifigkeit der Wirbelsäule. Dtsch. Ztschr. f. Nervenhlkd. Bd. 11, 1897.
- v. Bechterew: Ueber ankylosierende Entzündungen der Wirbelsäule und der großen Extremitätengelenke. Dtsch. Ztschr. f. Nervenhlkd. 1899, Bd. 15.
- v. Bechterew: Neue Beobachtungen u. path.-anatom. Untersuchungen über Steifigkeit der Wirbelsäule. Dtsch. Ztschr. für Nervenhlkd. Bd. 15, 1899.
- Brauer: Ueber chron. Steifigkeit d. Wirbelsäule. Münch. Med. Wochenschr. 1902, S. 61.
- Bregmann: Zur chron.-ankylosierenden Entzündung d. Wirbelsäule. Dtsch. Ztschr. f. Nervenhlkd. Bd. 15, 1899.
- Ehrhardt: Ueber chron.-ankylosierende Wirbelsäulenversteifung. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 14, H. 5.
- Ehrlich: Die sogen. Bechterew'sche Krankheit. Arbeit und Gesundheit (Reichsarbeitsblatt) Heft 15.
- Focken: Ueber chron.-ankylosierende Entzündg. d. Wirbelsäule. Mittlg. a. d. Med. u. Chir. Bd. 11, S. 712.
- Fränkel: Ueber chron.-ankylos. Wirbelsäulenversteifung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. 7.
- Hoffmann: Ueber chron. Steifigkeit d. Wirbelsäule. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde Bd. 15, 1899.
- Kirchgässer: Ueber chron.-ankylosierende Entzündung d. Wirbelsäule. Münch. Med. Wochenschr. 1899, Nr. 41.
- Magnus-Levy: Ueber chron. Steifigkeit d. Wirbelsäule. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 9, 4. u. 5. Heft.
- Oppenheim: Lehrbuch d. Nervenkrankheiten, 3. Auflage, S. 274.
- Paoli: Wiener Med. Presse, 1901, Nr. 20.
- Pierre-Marie: La Spondylose rhizomélitique. Revue d. Méd. 1898, S. 285 u. Semaine médical, 1899 S. 69

- Pommer: Mikroskopische Befunde bei Arthritis deformans.
Wien 1913.
- Schlesinger: Zwei Fälle von Steifigkeit d. Wirbelsäule. Gesellschaft d. Aerzte in Wien. 1. Dezember 1899.
- Schlesinger: Ueber die chron. Steifigkeit d. Wirbelsäule. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 6.
- Schmorl: Verhdlg. d. Dtsch. Orthopd. Gesellsch. 1927 u. Dtsch. Pathol. Gesellsch. 1926.
- Simmonds: Ueber Spondylitis deformans u. ankylosierende Spondylitis. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, VII.
- Siven: Zur Kenntniss d. sogen. chron. ankylos. Entzündung der Wirbelsäule. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 49, S. 343.
- Strümpell: Lehrbuch, 1. Aufl. Bd. 2, 1884.
- Wehrsig: Zur Kenntniss der chron. Wirbelsäulenversteifung. Virchow's Archiv, Bd. 202.

Lebenslauf.

Ich bin am 9. April 1897 in Königsberg Pr. als Sohn des verstorbenen Bankprokuristen Max Uhse geboren, besuchte das hiesige Friedrichskollegium und trat am 4. August 1914 als Kriegsfreiwilliger ins Heer ein. Von 1914 bis zum Waffenstillstand machte ich den Feldzug an der Front in Ostpreußen, Flandern und Nord-Frankreich mit. Nach dem Kriege erwarb ich im März 1919 das Reifezeugnis und studierte Medizin hier und in München. 1920 bestand ich das 1. Examen. Wirtschaftliche Schwierigkeiten zwangen mich, das Studium längere Zeit zu unterbrechen. 1926 erst konnte ich es wieder aufnehmen und im Wintersemester 1928/29 mit Ablegung des 2. Examens abschließen. Vom 1. April bis 1. August 1929 war ich an der hiesigen Universitäts-Nervenlinik als Medizinalpraktikant und vom 1. August 1929 bis 1. September 1930 als Volontärassistent an der Städtischen Krankenanstalt in Königsberg Pr. tätig. Am 1. Oktober 1929 erhielt ich meine Approbation.

Vorstehende Dissertation habe ich auf Anregung meines Chefs des Herrn Geh. Medizinalrates Prof. Dr. E. Meyer verfaßt und bin ihm dafür sehr zu Dank verpflichtet. Ebenso möchte ich an dieser Stelle Herrn Priv.-Doz. Dr. Erich Jacobi von der Universitäts-Nervenlinik für seine wertvollen Ratschläge zu dieser Arbeit meinen besonderen Dank abstaten.

